



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

Los beneficios de la musicoterapia en el transcurso del embarazo, parto y posparto. El papel de enfermería.

Autor/es

OIHANE GUINEA VITORICA

Director/es

CRISTINA LOZANO OCHOA y ELENA ANDRADE GÓMEZ

Facultad

Escuela Universitaria de Enfermería Antonio Coello Cuadrado

Titulación

Grado en Enfermería

Departamento

AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

Curso académico

2019-20



Los beneficios de la musicoterapia en el transcurso del embarazo, parto y posparto. El papel de enfermería., de OIHANE GUINEA VITORICA (publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los titulares del copyright.



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

Escuela Universitaria de enfermería

Los beneficios de la musicoterapia en el transcurso del
embarazo, parto y posparto. El papel de enfermería.

The **benefits** of music therapy during pregnancy, labor and
postpartum. The role of nursing.

Oihane Guinea Vitorica

Tutora: Dra Cristina Lozano Ochoa

Cotutora: Dra Elena Andrade Gómez

Logroño, 19 de mayo del 2020

Curso académico 2019-2020

Convocatoria: Extraordinaria

1. RESUMEN.....	4
1.1 Abstract	4
2. INTRODUCCIÓN.....	6
2.1 El embarazo	6
2.2 El parto	7
2.3 El posparto o puerperio	8
2.4 Desarrollo del feto.....	9
2.5 La música y su efecto terapéutico.....	11
2.6 Papel de la enfermería en la terapia musical	12
3. JUSTIFICACIÓN	13
4. OBJETIVOS	14
4.1 Objetivos generales:	14
4.2 Objetivos específicos:	14
4.3 Pregunta pico:	14
5. METODOLOGÍA.....	15
6. RESULTADOS.....	18
6.1 La madre	18
6.2 El feto	23
6.3 El recién nacido	26
7. LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL TRABAJO	28
8. CONCLUSIONES.....	29
8.1 Futuras líneas de investigación.....	30
9. BIBLIOGRAFÍA.....	31
10. TABLAS.....	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Términos utilizados	15
Tabla 2: Estrategias de búsqueda.....	16
Tabla 3: Artículos incluidos	34

LISTADO DE ABREVIATURAS (Siguiendo el orden de aparición):

- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Globulina fijadora de tiroxina (TBG)
- Presión arterial (P.A)
- Oxígeno (O₂)
- Infecciones del tracto urinario (ITU)
- Depresión posparto (DPP)
- *"Nursing Interventions Clasification"* (NIC)
- Descriptores de ciencias de la salud (DeCS)
- *"Medical Subjects Headings"* (MeSH)
- Frecuencia cardiaca (F.C)
- Escala del Estrés Percibido (PSS)
- Calificación del Estrés del Embarazo (PSRS)
- *"Edinburg perinatal/postnatal depression scale"* (EPDS)
- *"State-trait anxiety index"* (STAI)
- Escala analógica visual (VAS)
- *"Antepartum bedrest emotional impact inventory"* (ABEII)
- Frecuencia respiratoria (F.R)
- Magnetoencefalografía (MEG)
- *"Event-related potential"* (ERP)
- Imágenes por resonancia magnética funcional (fMRI)
- Electroencefalografía (EEG)
- Unidad de cuidados intensivos (UCI)

1. RESUMEN

Introducción: Debido al existente debate sobre la excesiva medicalización de un proceso fisiológico como es el embarazo, surgen terapias alternativas o complementarias que favorecen la reducción del uso de la farmacología y ofrecen beneficios a la mujer embarazada y a su bebé mejorando la experiencia de ambos. Entre las terapias complementarias, se encuentra la musicoterapia, terapia que consiste en la utilización de música con fines psicoterapéuticos y que la enfermera, generalmente la matrona, está capacitada para llevar a cabo.

Objetivos: Analizar los beneficios de la terapia musical a lo largo del embarazo, parto y posparto, tanto para la madre como para el bebé.

Metodología: Se llevó a cabo una revisión bibliográfica en las bases de datos Pubmed, Scielo, Dialnet y Cochrane Library, seleccionando 13 artículos relevantes sobre el tema.

Resultados: Los resultados mostraron la capacidad de la música para mejorar los niveles de estrés y ansiedad de la madre y el bebé, además de reducir la percepción del dolor de la madre durante el parto y posparto, estimular la creación de vínculos familiares y fomentar el desarrollo cognitivo y emocional del bebé principalmente.

Conclusiones: La utilización de la música como herramienta terapéutica en la práctica clínica es un recurso de bajo coste, de fácil accesibilidad y con buena aceptación por parte de los pacientes, que puede ser implantada fácilmente en la práctica diaria de enfermería y que aporta múltiples beneficios tanto para la madre como para su bebé a lo largo del embarazo, parto y posparto.

Palabras clave: Embarazo; Feto; Estructuras Embrionarias; Mujeres Embarazadas; Neonato; Recién nacido; Musicoterapia

1.1 Abstract

Introduction: Due to the existing debate about the excessive medicalization of a physiological process such as pregnancy, alternative or complementary therapies are emerging, favoring the reduction of the use of pharmacology and offering benefits to the pregnant woman and her baby by improving the experience of both. One of those complementary therapies is the music therapy, which consists is the use of music for psychotherapeutic purposes and which the nurse, usually the midwife, is trained to carry out.

Objectives: To analyses the benefits of music therapy throughout pregnancy, birth and postpartum for mother and baby.

Methods: A literature review was conducted on Pubmed, Scielo, Dialnet and Cochrane Library databases, and selecting 13 relevant articles related to the topic.

Results: The results showed the ability of music to improve the stress and anxiety levels of the mother and baby, as well as to reduce the mother's perception of pain during delivery and postpartum, to stimulate the creation of family bonds and to promote the cognitive and emotional development of the baby.

Conclusions: The use of music as a therapeutic tool in clinical practice is a low-cost resource, easily accessible and well accepted by patients, which can be easily implemented in daily practice and which provides multiple benefits for mother and baby throughout pregnancy, delivery and postpartum.

Key words: Pregnancy; Fetus; Embryonic structures; Pregnant Women; Infant; Newborn; Music Therapy

2. INTRODUCCIÓN

2.1 El embarazo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el embarazo como “los nueve meses durante los cuales el feto se desarrolla en el útero” (1). El embarazo tiene aproximadamente una duración de 42 semanas que son divididas en tres trimestres. El primero, se entiende cómo el periodo comprendido entre la implantación del embrión en el útero hasta la semana 12. El segundo trimestre, comprende entre la semana 13 hasta la 26. Y por último, el tercero de los trimestres abarca de la semana 27 hasta el momento del parto (2).

Se trata de un fenómeno fisiológico, en el cual el organismo de la madre es sometido a una serie de modificaciones, tanto anatómicas como funcionales, a las que debe adaptarse desde el comienzo de la gestación (3). Con el objetivo de proporcionarle un medio ambiente favorable, y un aporte de oxígeno y nutrientes adecuados al nonato, el organismo de la madre puede sufrir cambios fisiológicos a diferentes niveles:

- Musculoesquelético: Puede aparecer hiperlordosis lumbar y cambios en las articulaciones pélvicas y la musculatura paravertebral, teniendo como consecuencia casos de lumbalgias y pubalgias.

- Piel: En el 90% de las embarazadas aparece hiperpigmentación.

- Endocrino: En el primer trimestre del embarazo se elevan las cifras de insulina y la utilización de la glucosa. En el segundo y tercero, se incrementa la resistencia a la insulina (lactógeno placentario). Hay un incremento de la Globulina fijadora de tiroxina (TBG), con cifras normales de tiroxina libre a expensas de un aumento en el número de T3 y T4 total.

- Cardiovascular: Como resultado de la reducción de la presión arterial (P.A) y las resistencias periféricas, aparece un aumento del gasto cardiaco.

- Respiratorio: Se incrementa el consumo de oxígeno (O₂), que causa un aumento de la frecuencia y la profundidad respiratoria, derivando en una alcalosis respiratoria leve.

- Digestivo: La musculatura lisa sufre una disminución de su motilidad causando una constipación y distensión abdominal. A su vez, hay un incremento en el riesgo de sufrir reflujo gastroesofágico debido a la disminución del tono del esfínter esofágico inferior, y debido a la disminución de la función vesicular, un aumento en el riesgo de sufrir litiasis sintomática.

- Nefrourológico: La filtración glomerular se ve aumentada, lo que puede desencadenar proteinuria y glucosuria en algunas mujeres. Además, puede aparecer estasis urinaria debido a la disminución de la motilidad de la musculatura lisa, aumentando el riesgo de sufrir infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo.

-Hematológico: Descenso normal de las cifras de hematocrito y estado de hipercoagulabilidad (3).

A su vez, la madre sufre numerosos cambios en su estado emocional y psicológico que en muchas ocasiones se dejan en segundo plano. Cabe destacar que la experiencia del embarazo y el parto en cada una de las mujeres es diferente, sin embargo, la mayoría experimentan un mismo patrón de cambios emocionales (4).

En el primer trimestre, cuando llega la confirmación del embarazo suelen aparecer emociones contradictorias (alegría, felicidad y miedo, angustia...) e infinidad de preguntas sin respuesta (¿seré buena madre?, ¿será el momento adecuado para ser mamá?, ¿saldrá todo bien?, ¿será un bebé sano?). A todo esto, se le suman los cambios de humor a consecuencia de las modificaciones en los niveles hormonales de la mujer. En el segundo trimestre, junto con la capacidad para sentir al bebé en el interior de su cuerpo, en la madre disminuyen o incluso ceden las emociones negativas. Sin embargo, en el tercer trimestre, vuelven a aparecer sentimientos de angustia, miedo y dudas relacionadas con la aproximación del momento del parto (4).

Además, a la carga emocional y física del embarazo se le suma la responsabilidad social de traer un bebé al mundo, y la obligación de tener que criarlo en valores éticos y responsables. A parte de los problemas con los que puede encontrarse la mujer embarazada en el mundo laboral (4).

En resumen, son muchos los cambios que sufre la mujer en todo este proceso y esas modificaciones pueden influir en su salud mental. En los últimos años se ha dedicado especial atención a la salud mental de las mujeres, sacando como conclusión que éstas son más vulnerables a padecer trastornos como la depresión y la ansiedad que los hombres. Especialmente en algunos periodos de la vida de la mujer, como pueden ser el embarazo, y el posparto, en los que la vulnerabilidad a sufrir esos trastornos mentales incrementa aún más. Aproximadamente el 21,7% de las mujeres embarazadas sufren depresión en algún punto de su embarazo (5). Por tanto, este periodo es "crítico" en relación con la desestabilización de la salud mental de la madre y es por ello por lo que el bienestar psicológico de la mujer debe trabajarse como factor multidimensional dentro de los cuidados de la embarazada (4).

2.2 El parto

Se define el parto como "el conjunto de fenómenos activos y pasivos que permiten la expulsión del producto, la placenta y sus anexos por vía vaginal" (6). Es un proceso que ocurre tras los 9 meses de gestación, y se divide en tres periodos: dilatación, expulsión y alumbramiento. La primera etapa inicia con el comienzo del trabajo del parto y finaliza cuando el cuello del útero está totalmente dilatado (10cm). Se trata de la etapa más larga, generalmente puede durar entre 12 y 19 horas. La etapa del expulsivo lleva implícito pujar y dar a luz al bebé, y generalmente, dura entre 20 minutos y 2 horas. Por último, la última etapa implica la extracción de la placenta. Se trata de la etapa más corta, pudiendo durar entre 5 y 30 minutos (7,8).

Por otro lado, en función de la edad gestacional que tiene el bebé en el momento del parto; hablamos de parto pretérmino si el bebé nace entre la semana 28 y 37 de gestación, parto a término si nace entre la semana 37 y 41 de gestación y por último parto postérmino si el bebé nace con más de 42 semanas de gestación (6).

El bienestar biopsicosocial de la madre puede verse alterado en la etapa del parto, por un factor importante, el dolor. El nivel del dolor que percibe la mujer durante el parto, dependerá, en cierto modo, de la posición y el tamaño del bebé, el tamaño de la pelvis de la madre, sus emociones, su actitud y la intensidad de las contracciones (7). Además, este factor se complementa con sentimientos de ansiedad y miedo debido a la incertidumbre y las dudas que experimenta la madre sobre su futuro y el de su bebé.

Con el objetivo de mejorar la sintomatología del dolor sufrido, algunas mujeres optan por la farmacología como método analgésico, otras optan por métodos naturales para el alivio del dolor, y por último hay quienes combinan ambos métodos (7,8). Dentro de los métodos naturales llevados a cabo en la práctica clínica hoy en día, según el Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos, encontramos técnicas tales como la terapia musical, técnicas de relajación y respiración, baños o duchas tibias, masajes, acomodar la postura o utilizar calor y frío (7). En España, en concreto en Cataluña, con el objetivo de dar respuesta a una demanda social que considera que la asistencia del parto en muchos hospitales y clínicas está demasiado medicalizado, se encuentran protocolos puestos en marcha que fomentan una atención al parto más natural, dejando de lado la excesiva medicalización y optando por los métodos no farmacológicos nombrados anteriormente (agua caliente, técnicas de relajación, masajes...) (9).

2.3 El posparto o puerperio

El posparto o puerperio es definido como “el periodo que sigue al alumbramiento y en el cual los órganos genitales maternos y el estado general vuelven a adquirir las características anteriores a la gestación” este proceso puede tener una duración de 6 semanas o 42 días (6).

Al mismo tiempo que la mujer es sometida a un número significativo de cambios a lo largo del embarazo, en este proceso de recuperación es posible que la mujer experimente sofocación y mareos, dolor y sensibilidad al tacto en los pechos, hemorroides, estreñimiento, etc. (10). Además, desde el punto de vista emocional, según la Pediatra Pearl-Ben Joseph (10), la madre puede experimentar los siguientes sentimientos:

- Tristeza posparto: Muchas de las mujeres sienten sentimientos de tristeza, irritabilidad, llanto o ansiedad en los primeros días tras el parto. Estos sentimientos están relacionados tanto con los cambios corporales que sufre la madre (cambios hormonales, agotamiento y experiencias imprevistas en el parto) como con la transformación emocional que supone la adaptación a la nueva situación y al bebé. Estos sentimientos suelen desaparecer entre 1 y 2 semanas tras el parto.

-Depresión posparto (DPP): Se trata de una afección de mayor duración y con mayor gravedad que la tristeza posparto. Afecta entorno al 10% y el 15% de las madres y cursa con ansiedad, tristeza que no cesa, cambios en el estado de ánimo y sentimientos de culpabilidad. Este tipo de depresión puede ser diagnosticada incluso un año después del parto. Son más susceptibles a su padecimiento las mujeres con antecedentes de depresión y que están expuestas a un nivel elevado de factores estresantes (10).

2.4 Desarrollo del feto

En estas cuarenta y dos semanas que anteceden al nacimiento, se produce el crecimiento más rápido y a la vez el desarrollo más arriesgado de toda la vida. Al mismo tiempo que la madre experimenta cambios, el bebé no deja de evolucionar y progresar. En este periodo el desarrollo del bebé se ve vulnerado por condiciones genéticas y ambientales que se deben cuidar al máximo. Como se expone en el libro titulado “Embarazo y prevención. Estimulación prenatal auditiva”, “todo influye en el desarrollo del nonato: los pensamientos de la madre, sus actos, sus sentimientos y su alimentación” (4).

Gracias a los adelantos en el mundo de la ciencia y al desarrollo de las ecografías 3D y 4D, cada vez son más los datos que tenemos sobre los estados del desarrollo del feto. Por ello, ya que se conocen las etapas del desarrollo tanto cerebral como sensorial del nonato se puede mejorar su estancia en el útero, proporcionándole un entorno más confortable y adecuado para su crecimiento (4).

Desarrollo del feto durante el primer trimestre de gestación

Debido al riesgo que existe de sufrir un aborto espontáneo, se trata del trimestre más arriesgado y complicado a lo largo del embarazo. Los primeros dos meses, el embrión se alimenta gracias a lo que denominamos saco vitelino. En los casos en los que el embarazo transcurre con éxito, este saco vitelino deja de ser útil y se marchita. Es entonces cuando al embrión se denomina feto (del latín, cría) y es a través del cordón umbilical y la placenta por donde se alimenta (4).

Es alrededor de la segunda semana cuando se inicia la formación del cerebro embrionario, y al mes aparecen tres protuberancias que corresponden con la médula espinal y el cerebro. Tras investigaciones con ecografías 4D, se han descrito las primeras actividades cerebrales del embrión durante la semana siete de embarazo. A su vez, la percepción táctil del bebé aparece durante la semana ocho, que inicia por la zona de la boca y se va extendiendo por todo el cuerpo (4).

Desde el primer mes comienzan a desarrollarse el sistema vestibular y el oído del feto, facilitando los movimientos, motricidad y cambios posturales del nonato (4).

Desarrollo del feto durante el segundo trimestre de gestación

Es en este trimestre donde se desarrollan los órganos. Al final de este trimestre, a pesar de que las neuronas se multiplican rápidamente, el sistema nervioso del nonato sigue siendo relativamente inmaduro. A su vez, el desarrollo de las papilas gustativas transcurre a partir del tercer mes, es aquí cuando el feto es capaz de diferenciar sabores que aparezcan en el líquido amniótico. El nonato goza de olfato desde prácticamente el inicio de la gestación. Además, en la semana dieciséis el feto ya es sensible a la luz, aunque sea incapaz de abrir los ojos, es en la semana vigesimosexta cuando los puede abrir. Después de la semana decimotercera, el feto tiene la capacidad de captar sonidos y ruidos del cuerpo materno. Además, para el final de este trimestre, ya es capaz de responder a determinados estímulos, por ejemplo, la voz materna, ya que su aparato auditivo está prácticamente desarrollado (4).

Desarrollo del feto durante el tercer trimestre de gestación

El desarrollo real de los sentidos se experimenta en este trimestre. El cerebro del feto es capaz de interpretar los estímulos que recoge del exterior.

Desde el sexto mes el sistema de la audición del bebé está prácticamente completo. Es cierto que el feto capta los sonidos del exterior, pero lo hace de forma distorsionada debido a la amortiguación de las ondas sonoras por las paredes uterinas de la madre. Estudios afirman que los sonidos graves se absorben en menor grado que los agudos y es por ellos por lo que las frecuencias graves penetran mejor en el útero. Además, se describe cómo las frecuencias agudas fomentan la atención del bebé hacia la fuente sonora y provocan movimiento fetal, al contrario, las frecuencias graves adormecen al feto (4).

Se ha descubierto como las vibraciones de la voz materna nacen en la laringe y tras pasar por la columna vertebral, llegan al coxis y la pelvis, formando aquí una especie de “caja de resonancia” para el feto. Por lo tanto, el bebé no solo capta la voz materna por el sistema auditivo, sino que tiene la capacidad de hacerlo por vía táctil y a través de los fluidos corporales también. Mercedes García Hurtado en su libro (4), asegura, tras basarse en investigaciones previas realizadas por otros investigadores, que el bebé tras nacer es capaz de reconocer la voz de su madre y describe cómo esta le ayuda a relajarse. Como conclusión, reseña que esa habilidad de reconocer la voz materna tiene como resultado la capacidad de memoria y aprendizaje del bebé durante su estancia en el útero (4).

Tras comentar los cambios fisiológicos y psicológicos que sufre la madre a lo largo del embarazo, parto y posparto, y las distintas fases del desarrollo del bebé, cabe destacar, que como se ha comentado con anterioridad, el embarazo se trata de un fenómeno fisiológico, y como tal, según la OMS transcurre sin complicaciones en el 90% de los casos. Aun así, en demasiadas ocasiones, este proceso es medicalizado y se hace uso de muchas prácticas que no son necesarias incluso pueden llegar a ser perjudiciales tanto para la madre como para el bebé (11). Es por ello por lo que cada vez son más las terapias no invasivas, como es entre otras, la musicoterapia, que

tratan de utilizarse en este proceso para la consecución de un ambiente curativo y mejorar el bienestar y la salud de la paciente.

2.5 La música y su efecto terapéutico

Desde la antigüedad, la música ha sido utilizada por el ser humano y ha caracterizado las diferentes culturas del mundo. Los sonidos y la música entran en nuestros oídos en forma de ondas sonoras. Estas ondas crean vibración en nuestro tímpano y son transformadas en señales eléctricas. Estas, viajan a través del nervio auditivo hasta llegar a la parte del cerebro denominada corteza auditiva, donde se interpreta el sonido como algo que entendemos y reconocemos (12).

Aun así, mediante técnicas como la resonancia magnética funcional, se ha estudiado como la música no solo afecta a la corteza auditiva del cerebro. Con la estimulación de la música, en las imágenes quedaban reflejados destellos de luz brillante que “iluminaban” áreas del cerebro relacionadas con las emociones, el movimiento físico y la memoria. En el artículo refieren que “Escuchar o crear música afecta la manera de pensar, sentir, moverse y mucho más” (12).

Existe la opción de beneficiarse de las virtudes de la música y utilizarla como terapia mediante un musicoterapeuta certificado. Estas personas estudian la manera de utilizar la música de forma que satisfaga las necesidades mentales, físicas y sociales de las personas con diferentes afecciones (12).

La National Association for Music Therapy (NAMT) define la musicoterapia como “la utilización clínica y basada en la evidencia de intervenciones musicales, con la finalidad de lograr objetivos individualizados dentro de una relación terapéutica por un profesional acreditado que ha completado un programa de terapia musical aprobado” (13).

Dentro de los distintos ámbitos en los que trabaja la terapia musical, uno de ellos se centra en su uso a lo largo del embarazo. La música puede ser beneficiosa, en terapias dirigidas, a lo largo de esta etapa, para vivir el proceso de forma más saludable. La musicoterapia prenatal es una especialidad clínica que pone en juego todas las dimensiones del ser humano utilizando como herramienta terapéutica la experiencia musical (4). Son diversos los beneficios relacionados con la utilización de la música a lo largo del embarazo:

- Fortalecer el vínculo entre el feto y la madre y crear un vehículo de comunicación mediante la música, la relajación y el movimiento.
- Aliviar la sintomatología física negativa que la embarazada pueda sufrir durante el parto.
- Utilizando la música como herramienta reducir o prevenir el estado emocional vulnerable de la gestante.

-Gracias a la estimulación auditiva potenciar el desarrollo cerebral y sensorial del nonato.

-Ayudar al feto a conectar con el nuevo ambiente utilizando la misma música a la hora del nacimiento, que la que este ha escuchado dentro del vientre de la madre (4).

2.6 Papel de la enfermería en la terapia musical

La enfermería abarca un amplio abanico de actividades que tienen como finalidad tanto el restablecimiento como el mantenimiento de la salud y el cuidado de las personas. La profesión enfermera recoge oficialmente las intervenciones que son propias de la profesión dentro de una clasificación denominada “*Nursing Interventions Classification*” (NIC).

Dentro de la clasificación de las intervenciones propias de la enfermería (NIC) se encuentra la “Musicoterapia” o “Terapia Musical” (4400) y se define como “la utilización de la música para ayudar a conseguir un cambio específico de conductas, sentimientos o a nivel fisiológico” (14). En España, la enfermera especializada encargada de atender la salud reproductiva y sexual de las mujeres, además de la atención al recién nacido sano hasta el día 28 de vida, es la matrona. Entre los múltiples objetivos que abarca la profesión, se encuentra el de “Proporcionar una asistencia individualizada e integral a la mujer y familia, para lograr un embarazo a término en las mejores condiciones de salud para la mujer y el feto” (15), por lo que queda incluido dentro de las competencias de la profesional la organización, ejecución y puesta en marcha de sesiones de musicoterapia que puedan mejorar las condiciones del embarazo, parto y posparto de la mujer y del bebé. A su vez, como se define en las NIC, será la propia matrona quien decidirá la duración, la frecuencia, y estructuración de las clases a su criterio propio (14). En España, existen centros en los que se efectúan estas intervenciones, aun así, la utilización de la musicoterapia no se aplica en la práctica rutinaria.

3. **JUSTIFICACIÓN**

Hoy en día son diversos los debates e investigaciones que existen en cuanto al concepto de “normalizar” un proceso fisiológico como es el embarazo y el parto. El proceso de medicalización al que son expuestas las embarazadas y parturientas, en varias ocasiones afecta tanto a su cuerpo como al de su bebé, pudiendo provocar secuelas en un futuro. Aunque gracias a las recomendaciones publicadas en los últimos 20 años, los servicios de atención del embarazo, parto y posparto han evolucionado considerablemente, aún es frecuente observar cómo se recurre en excesivas ocasiones a la farmacología a lo largo del embarazo y la aplicación de prácticas que permiten acelerar, iniciar, regular, terminar o vigilar el proceso fisiológico del nacimiento (16). Este aumento de medicalización del proceso tiende a debilitar la capacidad de la gestante de dar a luz y perjudica negativamente la experiencia del embarazo (11).

Con el fin de naturalizar el proceso del embarazo y parto de la mujer, y rechazar la medicalización de un proceso totalmente fisiológico, existen diversas técnicas no invasivas que aportan beneficios tanto para la madre como para el bebé y que pueden ser utilizadas por el personal de enfermería. Por tanto, el objetivo de este trabajo será justificar la evidencia científica de los beneficios que ofrece la terapia musical mencionados con anterioridad.

Además, a pesar de que la enfermería está capacitada para llevar a cabo esta competencia, no es una práctica instaurada de manera rutinaria en España. Por ello, se considera interesante realizar este trabajo para conocer los beneficios de la musicoterapia durante el embarazo, y así fomentar este recurso en el día a día de las enfermeras o matronas que atienden a las embarazadas.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivos generales

- Analizar los beneficios de la terapia musical a lo largo del embarazo, parto y posparto, tanto para la madre como para el bebé.

4.2 Objetivos específicos

- Adquirir conocimientos básicos sobre el proceso del embarazo y los cambios fisiológicos y psicológicos que este conlleva.
- Conocer las diferentes fases del desarrollo del feto.
- Definir y contextualizar la musicoterapia enfocada al embarazo.
- Conocer diferentes formas de organización de las sesiones de musicoterapia (tiempos, objetivos, características...).

4.3 Pregunta pico

¿Obtienen algún beneficio las mujeres embarazadas y sus bebés, al exponerse a la música por tiempos estimados, comparando con las mujeres que rechazan la exposición?

- P (Paciente): Mujeres embarazadas y sus bebés.
- I (Intervención): Exposición musical con tiempos estimados.
- C (Comparación): Comparando con las mujeres que rechazan la exposición.
- O (Resultados/ Outcomes): Beneficios.

5. METODOLOGÍA

Este trabajo está basado en la revisión bibliográfica fundamentada en la evidencia científica existente sobre el tema planteado, para poder de esa manera conseguir la información pertinente para llevar a cabo los objetivos marcados y realizar un documento propio en el que explicar detalladamente los beneficios que puede proporcionar el uso de terapias musicales a lo largo del embarazo.

La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en las principales bases de datos como **Pubmed, Dialnet, Scielo y Chocrane Library** además de páginas web oficiales como la página de la **OMS**. Los términos de búsqueda empleados, según las terminologías de Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS); y “*Medical Subjects Headings*” (MeSH), fueron: Pregnancy, Fetus, Embryonic structures, Pregnant Women, Infant, Newborn y Music Therapy y sus traducciones en español (ver tabla 1), siendo combinados con los términos booleanos **AND** y **OR** como se muestra en la tabla 2.

Tabla 1: Términos utilizados

Inglés (MeSH)	Castellano (DeCS)
<i>Pregnancy</i>	Embarazo
<i>Fetus</i>	Feto
<i>Embryonic structures</i>	Estructuras Embrionarias
<i>Pregnant Women</i>	Mujeres Embarazadas
<i>Infant</i>	Neonato
<i>Newborn</i>	Recién nacido
<i>Music Therapy</i>	Musicoterapia

Fuente: Elaboración propia

Los límites introducidos en este trabajo fueron artículos gratuitos a texto completo, realizados en humanos, y que estuvieran en inglés o castellano. Todos los artículos incluidos fueron publicaciones con máximo 15 años de antigüedad.

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Estudios que abarquen el embarazo, el parto o el posparto.
- Embarazos en mujeres sin limitación geográfica.

- Todas las mujeres embarazadas, incluyendo las embarazadas de riesgo.
- Tanto partos naturales como partos con cesáreas programadas.

A su vez, se excluyeron:

- Embarazos múltiples.
- Cesáreas urgentes

Estrategias de búsqueda

De forma gráfica, se resumen las estrategias de búsqueda en una tabla plasmada a continuación, Tabla 2. En ella se exponen las bases de datos utilizadas, el número de resultados obtenidos tras la búsqueda (con y sin filtros), y por último el número de artículos seleccionados. Estos artículos finales fueron seleccionados tras realizar la lectura de los títulos y resúmenes y aplicar los criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 2: Estrategias de búsqueda

Base de datos	Palabras clave	Nº total de artículos	Tras utilizar filtros	Selección final
Pubmed	Pregnancy AND Music therapy	97	13	4
	Embryonic Structures OR Fetus AND Music Therapy	5	1	1
	Pregnant Women AND Music Therapy	6	2	1
	Infant OR Infant; Newborn AND Music Therapy	191	28	2
Cochrane Library	Pregnancy AND Music Therapy	8	6	1
Scielo	Pregnant AND Infant AND Music Therapy	1	1	1
Dialnet	Embarazo AND Musicoterapia	4	4	3

Fuente: Elaboración propia.

Evaluación de la calidad de los artículos

Aunque esta revisión demuestra que la música al ser utilizada como terapia, puede beneficiar tanto a la mujer como a su bebé a lo largo del embarazo, debe interpretarse con cautela debido al pequeño número de estudios incluidos y a la variabilidad existente entre unos y otros. Las características de los participantes, el diseño de las intervenciones y las formas de medir los resultados varían mucho dentro de los artículos encontrados, además de tamaños muestrales pequeños, escaso tiempo en la aplicación de la terapia y la valoración subjetiva en algunos de los artículos, lo que limita la calidad del estudio. Se manifiesta una falta de resultados sólidos que permita clarificar al completo el objetivo determinado. Además, en los artículos, se menciona la utilización de cuidados rutinarios para el grupo control, sin definir en ningún momento las características de estos cuidados. Teniendo en cuenta que los artículos incluyen mujeres de diversos países con características sanitarias muy diferentes, se manifiesta la falta de información en algunos de los artículos.

Como instrumento para valorar la calidad de los artículos se ha utilizado el programa de lectura crítica CASPe, con un cuestionario de 10 preguntas que facilita la exclusión de artículos con baja calidad y ayuda a incluir aquellos que tengan calidad científica (17).

Con todo esto se deduce la importancia y la necesidad de continuar investigando sobre el tema, no solo para definir los efectos de la terapia musical, sino que sirva también para determinar las características más apropiadas y efectivas de ésta, para poder así llevar a cabo la práctica de forma segura, clara y rigurosa.

6. RESULTADOS

Tras llevar a cabo la revisión con la estrategia de búsqueda descrita anteriormente, se seleccionaron un total de 13 artículos que respondían al objetivo del estudio. Los estudios seleccionados pueden verse reflejados en la tabla 3, mostrándose los autores, las características de la muestra, los temas que abordan y las características de las terapias musicales. Tras su lectura y análisis, se manifestaron una serie de dificultades a lo largo del embarazo, parto y posparto que podían verse beneficiadas con la utilización de la música como terapia. Los resultados obtenidos se dividieron en tres bloques dependiendo del beneficiario de la terapia: la madre, el feto (comprendido entre la concepción y el nacimiento) y el bebé recién nacido (incluyendo los primeros 6 meses de vida).

En primer lugar, en el apartado de la madre, se describe la capacidad de la música a la hora de reducir los niveles de ansiedad, estrés y depresión a lo largo del embarazo, parto y posparto, 3 conceptos que en este trabajo quedan englobados como bienestar psicológico materno. Después, se muestra la repercusión que tiene el uso de la música a la hora de reducir la percepción que la madre tiene del dolor en el momento del parto y posparto, debido al ambiente de tranquilidad y calma que fomenta la música. Y por último, en este apartado se recogen los beneficios a la hora de favorecer la creación e instauración de nuevos vínculos entre la madre, su pareja y el nuevo integrante de la familia.

En el segundo apartado, correspondiente a los beneficios que obtiene el feto, se describen las modificaciones en la frecuencia cardíaca (F.C) y los movimientos de este al ser estimulado auditivamente, relacionándose con un nivel mayor de relajación y calma en el nonato.

Finalmente, en el último apartado, se muestran los beneficios para el bebé recién nacido. En este caso, la música es capaz de disminuir los niveles de estrés del bebé, refleja mejoras a nivel de los ciclos sueño-vigilia y facilita la adaptación del neonato al nuevo ambiente al que es expuesto. Además, se mencionan respuestas tempranas del bebé, resultado de la estimulación cognitiva y emocional precoz dentro del útero de la madre.

6.1 La madre

En primer lugar, para la madre, el embarazo es una época de experimentar cambios bruscos en lo que concierne a los sentimientos y las emociones. Tal y como se menciona en la tabla 3, son 5 los artículos (18-22) que trataron de evaluar los efectos de la música en el nivel de estrés, ansiedad y depresión que la madre es susceptible a sufrir. A su vez, quedaron recogidos estudios que afirman la capacidad analgésica de la música a la hora de mejorar los niveles del dolor tanto en el parto como el posparto (22-24). Y finalmente, se describió la capacidad de la música para favorecer el establecimiento de vínculos familiares más estrechos (20, 22, 25, 26).

Bienestar psicológico

El bienestar psicológico de una mujer embarazada puede verse alterado debido a los diferentes cambios que se producen durante el embarazo. Los artículos seleccionados afirman que el uso de terapias musicales durante este proceso mejora los niveles de estrés, ansiedad y sintomatología depresiva de la madre, es decir, mejoran el bienestar psicológico de la misma, y por consiguiente, el bienestar general y la experiencia de la madre en esta etapa.

Como se ha mencionado anteriormente, la música es estudiada como método alternativo a la farmacología, debido a los beneficios que muestra a lo largo de todo el proceso del embarazo. Aunque los resultados obtenidos sean diferentes, y uno de los estudios discrepe en la eficacia de la terapia a la hora de mostrar beneficios a largo plazo (18), todos ellos concluyen diciendo cómo la musicoterapia puede ser una práctica eficaz a la hora de mejorar los niveles de bienestar psicológico de la madre después de su utilización. Los resultados se obtienen de forma cuantitativa al interpretar las escalas utilizadas y los diversos parámetros registrados.

Los aspectos evaluados en los diferentes estudios son el estrés, la depresión, la ansiedad y el bienestar psicológico de las mujeres embarazadas que han participado en algún tipo de terapia musical. Para la valoración del estrés se han utilizado diferentes métodos; la escala del “Estrés Percibido (PSS)”, la escala de la “Calificación del Estrés del Embarazo (PSRS)” y la escala del “Estrés del Embarazo” (18). A su vez, para valorar la sintomatología depresiva peri y posnatal se mostró la escala “*Edinburgh Perinatal/Postnatal Depression Scale (EPDS)*” (18, 19, 21). Por otro lado, en dos de los artículos y en uno de los incluidos dentro del meta-análisis se aplicó la escala de Ansiedad “Estado-Rasgo/ *State-Trait Anxiety Index (STAI)*” (18, 20, 21), en otro de los artículos, se mostró una segunda escala, denominada la “escala analógica visual (VAS)” (20) y una tercera dentro del meta-análisis denominada “el Inventario del Impacto Emocional del Reposo en Cama Anteparto/ *Antepartum Bedrest Emotional Impact Inventory (ABEII)*” (18) para mostrar los niveles de ansiedad de las mujeres. Finalmente, el último parámetro que se recogió es el del bienestar psicológico de la madre, que fue medido utilizando una escala denominada “*Short Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale*” (19).

Además de las escalas mencionadas, también se registraron las constantes vitales de la madre; P.A, F.C y frecuencia respiratoria (F.R) (20, 22) y los niveles de cortisol y amilasa salival (20). A su vez, para Fancourt et al. son importantes ciertas variables como el estado civil de la mujer, su nivel de estudios, los ingresos familiares, la frecuencia y el tipo de música que se escucha, etc. a la hora de entender el estado de base de las mujeres y por lo tanto recogieron esta información adicional de cada una de las participantes en su estudio (19).

Gran parte de las publicaciones comparten la característica de comparar grupos expuestos a la terapia musical (grupo de intervención), con un grupo que recibió los cuidados habituales, en los que no entraba la escucha de música (grupo control) (18, 20, 21, 22), aun así, uno de los estudios mostró una pequeña diferencia a la hora de obtener los resultados, ya que realizó una comparación entre 6 grupos, dependiendo de la frecuencia con la que las mujeres escucharan música (19). Además, a diferencia

del resto de los estudios, que ofrecieron cuidados habituales al grupo control, Nwebube et al. en su investigación, incorporaron técnicas de relajación complementarias para todas las mujeres participantes, además de la musicoterapia para el grupo de intervención en concreto (21).

Al interpretar las escalas utilizadas, en dos de los artículos se mostraron los beneficios de la terapia musical, ya que se observó una reducción en las cifras de sintomatología depresiva (19, 21) y un aumento en las cifras de bienestar psicológico, sobre todo en los primeros 3 meses tras el parto (19). En este estudio recalcaron que los beneficios de la música se van perdiendo una vez pasados esos tres primeros meses tras el parto, no quedando reflejados cambios significativos en los 4-6 meses tras el nacimiento (19). A su vez, tres artículos registraron una disminución de los valores de la sintomatología de la ansiedad en el grupo expuesto a la música tras haberse comparando con el grupo control (20-22).

Respecto a los niveles objetivos medidos en algunos de los artículos, se mostró la capacidad de la música de reducir los niveles de cortisol y por consiguiente los niveles de ansiedad y depresión de la madre en los primer 3 meses tras el parto. Este estudio concluyó dándole especial importancia a los efectos relajantes de la música, ya que relacionaban los altos niveles de ansiedad con una dificultad en la adaptación a la maternidad en la fase inicial tras el parto, suponiendo efectos negativos en el bienestar de la madre y del bebé. Sin embargo, no se mostraron cambios significativos del nivel de la amilasa en este mismo periodo (20).

En dos de los estudios se mostró una reducción significativa de los niveles de P.A en los grupos de intervención (siempre dentro de valores óptimos para la mujer) (20, 22). De igual modo, en uno de los artículos también se mostró disminución de la F.C de la madre a la hora de la incisión en el momento de la cesárea (20), relacionándolo con sentimientos mayores de tranquilidad y calma en ambos casos.

En el trabajo de Corbijn van Willenswaard et al. tras realizar un metaanálisis de la bibliografía existente, a diferencia de los estudios anteriores, refirieron cómo no evidenciaron una reducción significativa del estrés materno general o relacionado con el embarazo al hacer uso de la terapia musical en términos generales o a largo plazo, pero concluyeron diciendo, que sí que se mostró, cómo las intervenciones relacionadas con la música podían disminuir los niveles de ansiedad que sufría la madre inmediatamente después de la intervención (18).

En total para verificar la hipótesis de los beneficios que ofrece la música a la hora de mejorar el bienestar psicológico de las mujeres embarazadas, fueron 2116 mujeres de diferentes países y con características culturales y sociales totalmente diferentes, las que aceptaron formar parte en los estudios. El rango de participantes varió desde 36 mujeres (21) hasta las 1261 (18) que fueron recogidas en un meta-análisis. Respecto a las características de los embarazos de las mujeres participantes, tres de los estudios seleccionados, incluyeron mujeres mayores de 18 años con embarazos de bajo riesgo (18, 19, 21) . A su vez, un cuarto estudio seleccionó 304 mujeres, todas ellas con la característica de tener programada una cesárea, sin riesgo aparente (20) y por último, el quinto estudio centró sus objetivos en 120 mujeres con la peculiaridad de sufrir embarazos de alto riesgo con recomendaciones de reposo absoluto (22). En

resumen, el 81% de las mujeres analizadas gozaba de embarazos “normales”, sin riesgo; el 14% tenía una cesárea programada; y finalmente un 5% tenía embarazos de alto riesgo y se les recomendaba reposo absoluto.

Dolor

Otro de los problemas sufridos por la madre es el dolor durante el embarazo, pero sobre todo en el parto y posparto. En concreto el 30% de las mujeres refiere sentir dolor los primeros días tras el parto (23). Debido al debate existente en relación con los efectos secundarios que pueden tener tanto para la madre como para el bebé los opiáceos y los fármacos no esteroideos, la ciencia investiga sobre terapias no invasivas, como la música, que puedan tener efectos beneficiosos en este proceso. El objetivo de la música, en este caso, será el del manejo del dolor, el intento de reducir los síntomas dolorosos, mejorando la calidad de vida y acelerando el proceso de recuperación y vuelta a la vida cotidiana (23). En la tabla 3 reflejada al final del documento, se muestran los artículos utilizados para afirmar la eficacia de la música utilizada como herramienta analgésica (22-24).

Dos de los estudios incluidos en este trabajo, centraron sus objetivos en el dolor durante el parto, siendo este de forma natural (22, 24), sin embargo, otros se centraron en el dolor que aparece después, en la etapa del posparto teniendo la característica de haber sido partos por cesárea programada (23).

Los artículos registraron de forma cuantitativa, un parámetro tan subjetivo como es el dolor, utilizando la escala de registro VAS (22, 23). Por otro lado, se registró el consumo, demanda y entrega de tramadol y la presencia de cualquier efecto secundario en las 4, 8, 12, 16, 20 y 24 horas tras la cirugía (23). Además, se registraron parámetros de P.A, F.C y saturación de oxígeno de la madre (23). Finalmente, en un tercer estudio, trataron de registrar las percepciones subjetivas tanto de la matrona como de la propia mujer sobre la capacidad analgésica de la musicoterapia en su experiencia (24).

Smith et al. mostraron que los resultados de su estudio no fueron concluyentes, debido a la falta de pruebas suficientes sobre la eficacia de la analgesia auditiva en el tratamiento del dolor en el trabajo de parto (24), mientras que dos de los artículos incluidos afirmaron los beneficios que aporta la música al actuar como reductor de los niveles de dolor de las madres (22, 23). En el artículo titulado “Efectos de la musicoterapia durante el embarazo y el parto” se mencionó cómo la música tuvo efectos positivos en el alivio del dolor de las madres durante las contracciones, además de la reducción del miedo y la tensión que las acompañó (22). Todos los valores reflejados por las pacientes con las escalas VAS sobre el dolor fueron significativamente más bajas en el grupo de intervención que en el grupo control (22, 23). A su vez, se concluyó, cómo el grupo de intervención tuvo unos niveles de demanda de analgesia menores a los del grupo control a las 4 horas de la intervención. La cantidad total de consumo de tramadol y el uso adicional de analgésicos en el postoperatorio (teniendo en cuenta 24 horas) fueron de nuevo más bajas en el grupo con música que en el grupo control. Sin embargo, no se registraron

cambios significativos en lo que respecta a los valores de la P.A, F.C y saturación de oxígeno entre ambos grupos (23). Se sugirió que el dolor y las vías auditivas se inhiben mutuamente; por lo tanto, la activación de la vía auditiva desempeñó un papel fundamental en la inhibición de la transmisión central de los estímulos dolorosos (23).

Vínculos afectivos

Con la finalidad de estudiar un parámetro tan personal cómo es el del establecimiento de vínculos, son diversos los estudios que afirman la capacidad de la terapia musical a la hora de facilitar su instauración, al valorar las percepciones subjetivas de las madres respecto a las terapias (20, 22, 25, 26).

Uno de los estudios incluidos en esta revisión, fue llevado a cabo en nuestro país, en concreto en el centro de salud de Solokoetexe de Bilbao (25). El objetivo del estudio era recopilar testimonios sobre las percepciones personales, totalmente subjetivas, de las embarazadas una vez hacían uso de los servicios de musicoterapia impartidos por el centro. Entre algunos de los testimonio se encuentra el de una mujer que refirió textualmente: *“Ahora le hablo más, le toco más, incluso le canto más. Me atrevo a ponerle la música que me gusta a mí como una forma de que me conozca mejor. En definitiva, me siento más unida a él. Presto más atención a nuestro vínculo: le hablamos mucho, yo le aviso cuando se mueve a mi marido y así disfrutamos los tres del contacto”*. Igualmente, otra mujer refirió haberle servido para tener una mejor y mayor comunicación con su pareja, pero sobre todo con el bebé. A su vez, una tercera dijo: *“Me ha ayudado a iniciar la maternidad con las pilas bien cargadas. Positiva, haciendo frente a mis miedos y necesidades. Haciéndome más consciente de mi faceta como madre”*.

En estos artículos cualitativos todas las mujeres estaban de acuerdo en que la experiencia con la música había sido algo positivo (20, 22, 25). La música para estas mujeres se convirtió en un método que facilitaba la comunicación con sus futuros hijos e hijas (25), además de referir que las ayudó a sentirse más relajadas y mejor con lo que esto conllevaba para sus bebés (20, 22, 25). Al mismo tiempo, en uno de los artículos quedó reflejado cómo el 63,3 % de las mujeres del grupo que hicieron uso de la música refirió como ésta les había sido útil durante el parto (22). Y como dato concluyente sobre la aceptación de la terapia entre las pacientes, se encontraron los datos recogidos por Hepp et al. que refirieron cómo el 95,5% de las mujeres expuestas a la terapia musical repetirían la experiencia en un futuro, el 89,7% referían haber vivido la experiencia de forma más agradable, y finalmente, el 73,4% referían haber sentido calma gracias a las melodías (20).

Finalmente, cabe destacar, la existencia de distintos vínculos que pueden aparecer en la etapa prenatal fuera del lazo existente entre la embarazada y su bebé. Cabe la posibilidad de que existan vínculos hombre-mujer, mujer-mujer, hombre-hombre, madre adoptiva, familia monoparental... por nombrar algunos de ellos y sin encuadrar el vínculo prenatal a un solo tipo para no excluir a ninguna parte de la sociedad. Debido al estrés que puede generarse a consecuencia de la llegada de un nuevo ser a la familia, muchas de las relaciones citadas anteriormente se ven afectadas. Por ello,

la autora Feijomil (26), afirmo la importancia de trabajar el vínculo psicoemocional, creando relaciones de igualdad, respeto, libertad, comprensión y amor, antes, durante y después del embarazo. Esta autora en el artículo “Arteterapia y musicoterapia en la etapa prenatal, paternidad maternidad y posparto” habló sobre técnicas, entre ellas la musicoterapia, que ayudan a mejorar los vínculos formados por la madre con las personas de su alrededor y por consiguiente ayudan a ésta a mejorar su bienestar psicológico y su experiencia (26).

Todos los estudios nombrados anteriormente relacionan la utilización de la música como herramienta terapéutica, con los beneficios que aporta, en este caso, a la madre. Teniendo en cuenta que los criterios a la hora de organizar las terapias quedan en manos del profesional responsable, como se muestra en la Tabla 3, son diversas las características en cuanto a tiempos, tipos de música y duración.

Dentro de los artículos que definen las características de las terapias, teniendo en cuenta el tiempo de exposición musical, se mostró un predominio de las terapias con 30 minutos de duración, reflejándose en varios de los estudios recogidos en los metaanálisis (18, 22). A su vez, también se observa cierta variabilidad mostrándose terapias de mayor y menor duración, exponiendo a las mujeres a sesiones de 1h (23, 25), terapias que abarcan la totalidad de la duración de la intervención quirúrgica (20) o a su vez terapias que rondan los 20 minutos (21).

Cómo se muestra en la tabla 3, en cuatro de los artículos se mostraron las características de las melodías utilizadas en la terapia (18, 20, 21, 24). Nwebube et. al mencionaron la importancia de los tempos lentos, con ritmos sencillos y con estructuras que se repitieran en sendas ocasiones y que induzcan a la calma. Refirieron el uso preferible de melodías que no tuvieran muchos saltos y generalmente que fueran instrumentales (21). Mientras que en un estudio se habló de un volumen estandarizado (55dB) con un tempo de 60-80bpm (20) en otros se refirieron intensidades de 120 dB (24). Además, son muchas las formas en las que utilizó la música en los artículos recogidos en el meta-análisis, aun así la mayoría de ellos hicieron uso de música clásica, canciones relacionadas con la naturaleza, canciones de cuna... todas ellas con ritmos y tempos lentos, con el objetivo de imitar el latido cardíaco humano (18).

6.2 El feto

En el caso del feto, los estudios se centran en comprobar, en primer lugar, la capacidad de respuesta de los nonatos a la estimulación, quedando afirmada por diferentes estudios que quedaron recogidos en los artículos “*The effect of music on the cardiac activity of a fetus in a cardiotocographic examination*” (27) y “*Neuroprocessing Mechanisms of Music during Fetal and Neonatal Development*” (28), como se muestra en la Tabla 3. Y en segundo lugar, tras observar las respuestas de los nonatos, afirman la capacidad de la música de ofrecer beneficios a éstos, disminuyendo las contracciones uterinas y por consiguiente protegiendo a los fetos con riesgo de ser prematuros (27), disminuyendo su F.C (27) y estimulando componentes cognitivos y emocionales de los mismos (28).

El entorno extrauterino del nonato está protagonizado principalmente por sonidos que provienen del interior de la madre. Aun así, el nonato también experimenta sonidos del exterior que afectan a su desarrollo. Los científicos afirman que experimentar sonidos en el útero de la madre está directamente relacionado con las preferencias del bebé después del parto (27).

De acuerdo con estudios que valoraron el movimiento fetal o la respuesta de la frecuencia cardíaca al sonido, mostraron que el sistema auditivo del bebé, aunque no estuviera completamente maduro, permitió respuestas a sonidos en el útero de la madre a partir de aproximadamente la semana 25 de gestación. La música de alta intensidad provocó aceleraciones de la F.C y las respuestas motoras del feto, mientras que la música de baja intensidad provocó efectos opuestos. Los científicos aseguran que la capacidad de los bebés recién nacidos para responder a la música está directamente influenciada por la exposición al sonido en el útero el último trimestre de gestación (28). Las respuestas a los sonidos que evoca el feto pueden ser estudiadas mediante la Magnetoencefalografía (MEG), que identifica respuestas a partir de las 25-27 semanas de gestación. Mediante esta técnica se observaron las capacidades del feto de distinguir entre los cambios de intensidad de los sonidos, además de los cambios de frecuencia, ya que la frecuencia del latido del feto cambió dependiendo de la amplitud del sonido a la que fuera expuesto (28).

Con motivo de conocer las consecuencias de estimular al feto con música, uno de los estudios utilizó la “cardiotocografía” para evaluar la F.C fetal, los movimientos fetales y las contracciones uterinas (27). Otra de las técnicas neurofisiológicas con la que se midieron los resultados, fue el registro de los “potenciales evocados/ *event-related potential* (ERP)”, que muestran las respuestas ocasionadas tras la estimulación de nervios periféricos y la estimulación sensorial, a nivel encefálico y medular (28). Al mismo tiempo, se mostraron técnicas de “Imagen por resonancia magnética funcional (fMRI)” que permite observar partes del cerebro que se activan al ser estimuladas de forma externa (28).

El objetivo de Gebuz et al. en su trabajo fue evaluar la actividad cardíaca del feto a través del registro cardiotocográfico en mujeres embarazadas en el último trimestre del embarazo mientras escuchaban música clásica. En el estudio participaron 48 mujeres, todas ellas entre la semana 27 y 41 y sin riesgo de embarazo prematuro (27). Sin embargo el segundo artículo se trató de un meta-análisis que recogió información sobre tres estudios realizados, el primero de ellos con un número no detallado de fetos a partir de la semana 29 de gestación, el segundo con 7 fetos y el tercero con 3 fetos, no especificando la edad gestacional de estos (28).

Para obtener los resultados, Gebuza et al. compararon las dos sesiones, una con música y la otra sin ella. Observaron cómo tras la exposición del feto a las canciones, los movimientos fetales incrementaron y hubo una disminución de las contracciones uterinas, por lo que concluyen que la música puede ser una herramienta interesante para los embarazos que amenazan con partos prematuros (27). Otro de los parámetros analizados fue la F.C fetal de base, con el que se obtuvieron resultados de disminución de la F.C del feto (siempre dentro de parámetros saludables para el bebé), relacionándolo con una reducción del nivel de estrés del nonato (27). Por otro

lado, en el caso de los fetos estimulados 5 veces por semana, éstos fueron comparados con un grupo control no expuesto y se obtuvieron resultados significativamente incrementados en el grupo experimental a nivel de los potenciales ERP al nacer y a los 4 meses siguientes. Esto implica que la exposición prenatal a la música tuvo un efecto en la respuesta neural a los sonidos meses después, y sostuvo la hipótesis de la existencia de la memoria en etapas tempranas de la infancia (28). En dos de los estudios se mostró la capacidad de la música para estimular diversas zonas del cerebro, obteniendo como resultado las activaciones temporales en 4 de los 7 participantes y la activación frontal en 1 participante en el caso de los fetos estimulados con música creada a partir de una guitarra española, y el segundo, obtuvo resultados de activación del lóbulo temporal significativa en 2 de los 3 fetos expuestos a la voz materna (28).

Los autores refirieron que escuchar música en la fase temprana del desarrollo no se trató únicamente de una experiencia auditiva, sino que, además, sirvió como estímulo de una serie de componentes cognitivos y emocionales con sustratos neurales distintos e interconectados. Estudios relacionados con imágenes del cerebro humano mostraron cómo la actividad neuronal asociada a la escucha de música abarcó más allá de la corteza auditiva, implicando una amplia red bilateral de áreas frontales, parietales, temporales y subcorticales relacionadas con la atención, la memoria, las funciones motoras, y las regiones límbica y paralímbica relacionadas con el procesamiento emocional. Por consiguiente, con el objetivo de conseguir la estimulación multisensorial del bebé, la música puede ser una herramienta útil. Además, describieron, cómo la prematuridad afecta al desarrollo socioemocional y sus conexiones neuronales, sin embargo, la intervención musical reveló gran impacto como sistema de recompensa, trabajando con la plasticidad del cerebro. La música estimuló la actividad en las estructuras paralímbicas (por ejemplo, la corteza orbitofrontal, el giro parahipocampal y los polos temporales) y límbicas (por ejemplo, el hipocampo y la amígdala), además de estimular regiones implicadas en la generación y regulación de las emociones. Es, por tanto, por lo que se dijo que podría influir en la maduración del desarrollo socioemocional. Además, el canto y la música como experiencias tempranas pueden servir de herramienta para sensibilizar a los bebés recién nacidos a las dinámicas de las interacciones sociales, sin olvidarnos del enriquecimiento de las aptitudes auditivas que la música ofrece (28).

Como se muestra en la Tabla 3, las características de las intervenciones fueron muy diferentes. Por un lado, Gebuza et al. analizaron en una primera etapa, mediante una cardiotocografía, la actividad cardíaca del feto sin música (sin estímulos), y después, en una segunda, se realizaron sesiones de musicoterapia de 15 minutos donde las mujeres escucharon “El lago de los cisnes” y “La bella durmiente”, siendo controlado también mediante un análisis cardiotocográfico (27). Por otro, en uno de los estudios recogidos en el metaanálisis, se expuso a los fetos a una “nana” simple 5 veces por semana desde la semana 29 de gestación hasta su nacimiento. A su vez, en dos de los estudios recogidos en el mismo artículo, se midieron las respuestas fetal a corto plazo mediante la resonancia magnética. Uno utilizó como estímulo música de guitarra española y el otro, la voz de la madre cantando una canción infantil (28).

6.3 El recién nacido

El mundo de la musicoterapia también ha sido enfocado al ámbito de los recién nacidos para comprobar los beneficios que esta técnica puede ofrecerles, centrándose en los niveles de estrés y los ciclos de sueño-vigilia del bebé principalmente. Entorno a estas hipótesis han surgido diferentes estudios que afirmaron esos aportes de la música. Para mayor detalle de estos artículos se puede revisar la tabla 3 (28-30).

Todos los estudios incluidos compartieron la utilización de la música como herramienta terapéutica, además, sus objetivos se centraron en una idea común, los beneficios de la música a la hora reducir los niveles de estrés del bebé, lograr ambientes en los que predomina la calma y por consiguiente, mejorar los ciclos sueño-vigilia (28-30).

Con la idea de recoger datos para su posterior interpretación, uno de los estudios utilizó la electroencefalografía (EEG) de amplitud integrada, para registrar la actividad cerebral e investigar el efecto de la música en los ciclos de sueño- vigilia de los bebés (28). A nivel de las constantes, se registró la temperatura, la P.A, la F.C y la saturación de oxígeno del bebé, además del peso, que se registraba todos los días, y la longitud, el pecho y la circunferencia de la cabeza que se registraba una vez por semana (29). A su vez, uno de los estudios, tras el parto, a las 24h, a los 2-4 meses y a los 5-7 meses recogía una evaluación cualitativa rellenada por las madres, sobre los efectos de la música en el bebé (para medir las percepciones de la madre sobre los efectos del sonido en su hijo) (30). El último parámetro registrado fue el del nivel de estrés, que fue medido por dos enfermeras de la unidad de cuidados intensivos (UCI), por separado, que reflejaban una puntuación dependiendo de los síntomas de estrés que sufriese el bebé. A su vez, también se registró y observó la duración de este estrés (29).

Como consecuencia de todos estos estudios, se sacaron varias conclusiones. A diferencia de los demás artículos, que mostraron resultados medibles, uno de ellos mostró resultados totalmente subjetivos, ya que los parámetros objetivos medidos no obtuvieron cambios significativos y los resultados fueron percepciones de las madres. Las madres refirieron como en los 3 primeros meses de vida del bebé, se evidenciaba la capacidad de estos de reconocer las canciones escuchadas durante el embarazo y parto, dado que se calmaban y se dormían. Además, un gran número de ellas afirmó como la música les había servido de herramienta a la hora de readaptarse a su nueva vida con el nuevo miembro de la familia (30). Sobre las mismas líneas, científicos afirmaron, resultados de menor interrupción del sueño y un aumento de la calidad del mismo en la edad posconcepcional como resultado de la exposición a la música (28). A su vez, existen trabajos que mostraron cómo, tanto la música clásica, como las canciones de cuna proporcionaban una reducción efectiva del estrés, con resultados que reflejaban mayor saturación de oxígeno, mayor temperatura, y menor duración del estrés. Además, los grupos de los bebés con música fueron dados de alta un día antes que los del grupo control, llegando a la conclusión de que la música puede ser beneficiosa para acortar la estancia hospitalaria. Los autores reflejaron como en las unidades de cuidados intensivos neonatales, los bebés se enfrentan a estímulos que pueden ser negativos y dolorosos para ellos aumentando su estrés psicológico (la luz, el ruido y las intervenciones invasivas, el aislamiento...) y cómo, técnicas seguras,

como es la música, pueden ser efectivas a la hora de calmar a los mismos. Sin embargo refirieron, no haberse encontrado cambios significativos producidos por la estimulación de la música en lo que respecta a los datos antropométricos ni la frecuencia cardiorrespiratoria y P.A de los recién nacidos (29).

En un primer trabajo recogido en el meta-análisis realizado por Chorna et al., la finalidad fue estudiar el efecto sobre el ciclo sueño-vigilia de los bebés prematuros de bajo riesgo entre las 33 y 37 semanas de gestación (28). A su vez, un segundo estudio trabajó para verificar el efecto de la terapia musical tanto en el parto como en el recién nacido al ser expuesto a los mismos sonidos oídos por su madre durante el embarazo, que se llevó a cabo con 87 mujeres (de las cuales únicamente 12 llegaron a completar el estudio) embarazadas de más de 20 semanas de gestación (30). Finalmente, en un trabajo centrado en Turquía, trataron de estudiar los beneficios en 45 bebés ingresados en la UCI neonatal nivel II a nivel del estrés sufrido por estos, todos ellos siendo recién nacidos a término, con un buen estado general (29).

Las características de las melodías utilizadas y la duración y estructuración de las intervenciones, reflejado en la Tabla 3, en cada estudio también variaron. Unos utilizaron la canción de cuna de Brahms como estímulo (28). Otros en el momento del parto, expusieron a los bebés a las mismas melodías que escuchaban dentro del vientre de sus madres, con intervalos de silencio de 30 minutos cada dos horas. Estas mujeres con el objetivo de sensibilizarse a la música participaron en reuniones semanales con 8-10 melodías que eran escuchaban durante 35-45 minutos (30). Y finalmente, en el tercer estudio, se mostró cómo se formaron tres grupos de forma aleatoria, en el que el primero escucharía música clásica, el segundo canciones de cuna, y el tercero formaba el grupo control (sin música) (29).

7. LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL TRABAJO

La dificultad principal encontrada en este estudio se relaciona con el escaso número muestral que se incluye en los artículos encontrados. Además de la gran variabilidad existente entre las características de las terapias utilizadas en unos estudios y otros, dificultando la posible comparación entre estos.

A su vez, la bibliografía existente que relaciona la música con los procesos de embarazo, parto y posparto es escasa, de forma que no reflejan unos resultados integrales. Además, dentro de los estudios incluidos en el trabajo, únicamente uno de ellos fue realizado en España, por lo que no se representa de forma precisa la forma de implantar la intervención en el sistema sanitario de este país.

8. CONCLUSIONES

Tras analizar los resultados obtenidos, se puede concluir la importancia de la utilización de la música como herramienta terapéutica complementaria a lo largo del proceso de embarazo, parto y posparto. Tras contextualizarse y enfocarse como una de las muchas intervenciones llevadas a cabo por la enfermería, se puede concluir, que la musicoterapia es un recurso de bajo coste, de fácil accesibilidad y con buena aceptación por parte de los pacientes, por lo que puede ser implantado fácilmente en la práctica diaria.

Como se muestra en el inicio, a consecuencia de los múltiples cambios y el desarrollo que sufren tanto la madre como el bebé, son diversos los problemas que estos son susceptibles de sufrir. Dentro de los cambios que se mencionan dentro del organismo de la madre, los más relevantes para este trabajo, debido a su buena respuesta a la musicoterapia, son los cambios psicológicos, entre los que se encuentran la ansiedad, la depresión y el estrés.

A nivel del bebé, y tras conocer las diferentes fases del desarrollo de este, concluimos con que a partir de la semana 25 de embarazo (esta información puede variar dependiendo de la fuente), el feto tiene desarrollado por completo el sistema auditivo, y por lo tanto los beneficios de las terapias musicales enfocadas a obtener beneficios en los bebés se centrarán en etapas a partir de esta fecha.

Como respuesta al objetivo general propuesto en un principio, los artículos expuestos anteriormente, evidencian los beneficios y la influencia de esta técnica alternativa, la musicoterapia, en los problemas que puedan surgir en las diferentes fases de la gestación y para los diferentes protagonistas del periodo. Cabe destacar que cada vez son más los estudios que se llevan a cabo en este ámbito actualmente, pero aun así el porcentaje de estudios registrados y aplicados relacionados con la utilización de la música en el embarazo es bajo y confuso. Entre otros, a la hora de observar los beneficios que puede aportar esta terapia, se muestra cómo la mayor beneficiaria es la madre, evidenciándose los siguientes beneficios:

- Mejora del nivel de bienestar psicológico, al reducir las cifras de estrés, ansiedad y depresión de ésta tanto en el embarazo como en el posparto.
- Reducción de la percepción del nivel de dolor durante el proceso de parto y posparto.
- Disminución de las contracciones uterinas, y por consiguiente, ayuda para los partos que amenazan con ser prematuros.
- Mayor percepción de calma y relajación.
- Ayuda en el establecimiento de vínculos tempranos y más estrechos tanto con el bebé como con la pareja.

A nivel del feto, se ha concluido que ayuda a la estimulación cognitiva y emocional temprana influyendo directamente en su desarrollo, además de mostrar cifras de F.C

inferiores, relacionándose con niveles más bajos de estrés. Y finalmente, a nivel del recién nacido los estudios han verificado la consecución de un nivel mayor de relajación y calma en el bebé, teniendo como consecuencia una mejora en los ciclos sueño vigilia de este, además de un mayor vínculo materno-filial, una disminución de la estancia hospitalaria y una mejor adaptación al nuevo medio.

Cabe señalar, que, en la bibliografía estudiada, los investigadores muestran sus limitaciones a la hora de lograr resultados concluyentes sobre las características de las terapias más adecuadas para la causa, debido al gran abanico de posibilidades existentes respecto al tiempo de duración, tipo de música, momento de instauración, etc. Además, aun y habiéndose demostrado la evidencia de los beneficios que esta técnica ofrece, no es común su aplicación en la práctica clínica hoy en día. El profesional de enfermería es una pieza clave en todo este proceso, al ser la matrona una de las profesionales más nombradas a lo largo de los estudios aquí presentes, por lo tanto, será una de las profesionales implicadas en promover, enseñar y facilitar información tanto a la embarazada como a su entorno, fomentando su puesta en marcha en la práctica clínica diaria.

8.1 Futuras líneas de investigación

Como futura línea de investigación, sería interesante llevar a cabo investigaciones con muestras poblacionales más amplias, y con criterios universalizados en los diferentes estudios, para posibilitar la comparación entre los diversos resultados y así conseguir conclusiones más fiables y válidas. De ese modo, podrían ponerse en común las características más apropiadas de las sesiones de musicoterapia, y de así poder llevar a cabo la formación del personal implicado en los cuidados de la maternidad. Se ha mostrado cómo la evidencia existente sobre el tema es reducida, dejando a la vista el desconocimiento existente sobre el tema tanto a nivel de personal sanitario como de la población diana. Se debe concienciar al personal sanitario sobre la importancia de la formación y la utilización de esta herramienta de modo que se extienda su utilización por todo el mundo.

9. **BIBLIOGRAFÍA**

1. Organización Mundial de la Salud. Embarazo [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/topics/pregnancy/es/>
2. Ministerio de Sanidad Servicios sociales e Igualdad. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. España: Guíasalud; 2014. 494 p.
3. Carvajal-Cabrera J, Ralph- Troncoso C. Manual Obstetricia y Ginecología. Novena Edición. Chile: Nove. Manual de Obstetricia y Ginecología; 2018. 636 p.
4. García-Hurtado M. Embarazo y Prevención. Estimulación prenatal auditiva. Sevilla, España: Punto Rojo libros; 2015. 132 p.
5. Flores-Ramos M. La salud mental en la mujer embarazada. Perinatología y Reproducción Humana. 2013;27(3):143–4.
6. Secretaría de Salud; Ministerio de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2010, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y del recién nacido. Mexico: Secretaría de Salud; Ministerio de Salud; 2010. 1–23p.
7. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. Parto y nacimiento [Internet]. Womens Health; 2018. Disponible en: <https://espanol.womenshealth.gov/pregnancy/childbirth-and-beyond/labor-and-birth>
8. March of Dimes. Señales y etapas del parto [Internet]. March of Dimes; 2009. Disponible en: <https://nacersano.marchofdimes.org/parto-y-nacimiento/senales-y-etapas-del-parto.aspx>
9. Dirección General de Salud Pública, editor. Protocolo para la asistencia natural al parto normal. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departamento de Salud; 2007. 31p.
10. Pearl-Ben JE. La recuperación después del parto [Internet]. Kids Health; 2018. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/recovering-delivery-esp.html?WT.ac=pairedLink>
11. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones de la OMS: Cuidados durante el parto para una experiencia de parto positiva [Internet]. Organizaci. Washington, D.C; 2019. 210 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272435>
12. Harrison-Wein PD. editor, Tianna-Hicklin P. editor. Sound Health. Natl Institutes Heal. 2018; 1–2.
13. American Music Therapy Association. Musicoterapia [Internet]. American Music Therapy Association; Fecha desconocida. Disponible en: <https://www.musictherapy.org/about/musictherapy/>

14. Elsevier B.V. NIC Musicoterapia [Internet]. NNNConsult; 2020. Disponible en: <https://www.nnnconsult.com/nic/4400>
15. Arteaga D, Ayestarán N, Mar-Horcada M, Ocina B, Serrano I. Guía de objetivos, funciones y actividades de la matrona: Asistencia hospitalaria. España: Asoc Navarra Matronas; 2013. 45p.
16. Rodríguez-Hernández M, Flores-Martos J, Moruno-Miralles P. Medicalización en las mujeres embarazadas y parturientas: una aproximación desde terapia ocupacional parte I. Rev electrónica Ter Ocup Galicia, TOG. 2012;9(15):11.
17. Cabello J. Plantilla para entender un Estudio de Diagnostico. En: CASPe. Guías CASPe Lect Crit la Lit Medica. 2005;Cuaderno I:22–5.
18. Corbijn van Willenswaard K, Lynn F, McNeill J, McQueen K, Dennis CL, Lobel M, et al. Music interventions to reduce stress and anxiety in pregnancy: A systematic review and meta-analysis. BMC Psychiatry. 2017;17(1):1–9.
19. Fancourt D, Perkins R. Could listening to music during pregnancy be protective against postnatal depression and poor wellbeing post birth? Longitudinal associations from a preliminary prospective cohort study. BMJ Open. 2018;8(7):1–8.
20. Hepp P, Hagenbeck C, Gilles J, Wolf OT, Goertz W, Janni W, et al. Effects of music intervention during caesarean delivery on anxiety and stress of the mother a controlled, randomised study. BMC Pregnancy Childbirth. 2018;18(1):1–8.
21. Nwebube C, Glover V, Stewart L. Prenatal listening to songs composed for pregnancy and symptoms of anxiety and depression: A pilot study. BMC Complement Altern Med. 2017;17(1):1–5.
22. Cortes-Campos M. Efectos de la musicoterapia durante el embarazo y el parto. Metas Enferm. 2015;18(8):56–61.
23. Şen H, Yanarates Ö, Sizlan A, Kiliç E, Özkan S, Dağlı G. The efficiency and duration of the analgesic effects of musical therapy on postoperative pain. Agri. 2010;22(4):145–50.
24. Smith CA, Collins CT, Cyna AM, Crowther CA. Complementary and alternative therapies for pain management in labour. Cochrane Database Syst Rev. 2006;(4):41.
25. Luna-Miranda JM. Musicoterapia Y embarazo en el centro de Salud Solokoetxe, Bilbao. Musica, Terapia y Comunicación. 2011;31:43–56.
26. Freijomil-Reverter A. Arteterapia y musicoterapia en la etapa prenatal, paternidad, maternidad y post-parto. Recursos creativos para profesionales que les acompañan. Arteterapia Papeles arteterapia y educación para la inclusión social. 2016;11(0):163–83.

27. Gebuza G, Zaleska M, Kazmierczak M, Mieczkowska E, Gierszewska M. The effect of music on the cardiac activity of a fetus in a cardiotocographic examination. *Adv Clin Exp Med*. 2018;27(5):615–21.
28. Chorna O, Filippa M, Sa De Almeida J, Lordier L, Monaci MG, Hüppi P, et al. Neuroprocessing mechanisms of music during fetal and neonatal development: A role in neuroplasticity and neurodevelopment. *Hindawi*. 2019;1–9.
29. Berna A, Firgen-Isik E. The clinical effect of classical music and lullaby on term babies in neonatal intensive care unit: A randomised controlled trial. *J Pak Med Assoc*. 2019;69(4):459–63.
30. Sotilo-Tabarro C, Botinhon de Campos L, Oliveira-Galli N, Ferreira- Novo N, Marins-Pereira V. Effect of the music in labor and newborn. *Rev Esc Enfermería USP*. 2010;44(2):445–52.

10. TABLAS

Tabla 3: Artículos incluidos

Título	Autores, Año, País	Tipo de estudio	Muestra	Temas que se abordan	Características de la terapia
Music interventions to reduce stress and anxiety in pregnancy (18)	Corbijn et al. 2017. USA y Asia.	Revisión sistemática y metaanálisis.	N= 1.261 mujeres. Embarazadas de bajo riesgo.	Estrés y ansiedad de la madre.	<p>-Se muestran diferentes terapias:</p> <p>-Terapias de 30 minutos/día durante 2 semanas con nanas, música clásica, sonidos de la naturaleza... (todos los sonidos que imiten el tempo del latido del corazón).</p> <p>-Terapias de 30 minutos durante 3 días consecutivos con música de ritmos suaves, melodías armoniosas y tonos suaves o moderados.</p> <p>-Terapias de 1h combinando técnicas de relajación complementarias.</p> <p>-Terapias de 30 minutos con volúmenes ajustados a las preferencias de la participante.</p>

Could listening to music during pregnancy be protective against postnatal depression and poor wellbeing post birth? (19)	Fancourt et al. 2018. Inglaterra.	Estudio cohorte prospectivo.	N= 395 mujeres. Embarazadas mayores de 18.	Depresión peri y postnatal y bienestar psicológico de la madre.	No hay terapia como tal. Las usuarias son catalogadas dependiendo la frecuencia con la que se exponen en sus domicilios a la música.
Effects of music intervention during caesarean delivery on anxiety and stress of the mother a controlled, randomized study (20)	Hepp et al. 2018. Alemania.	Estudio descriptivo.	N=304 mujeres. Embarazadas con indicaciones de cesárea sin riesgo quirúrgico grave.	Ansiedad y estrés de la madre durante la cesárea.	-Intervención (152): Música durante toda la IQ con volumen estandarizado y tempo 60-80bpm. Eligen entre: música de salón, clásica, jazz y meditación. -Control (152): Cuidados normales.
Prenatal listening to songs composed for pregnancy and symptoms of anxiety and depression (21)	Nwebube et al. 2017. Inglaterra (Londres).	Estudio piloto.	N= 111 mujeres (36 completaron el estudio). Embarazadas de más de 12 semanas de gestación.	Depresión y ansiedad de la madre.	-Intervención (20): 12 semanas con 20min/día de música (música acústica preferiblemente con tono suave y abundantes repeticiones). -Control (16): Técnicas de relajación complementarias 20min/día.

Efectos de la musicoterapia durante el embarazo y el parto (22)	Cortes.	Revisión integrativa.	N= 4 estudios (son integrados en el trabajo 2).	Ansiedad y miedo de la mujer embarazada.	-Intervención (60): Música 30min/día dos horas después de comer, durante tres días. -Control (60): Descanso 30min/día dos horas después de comer, durante tres días.
	2015. China y Taiwán.		120 mujeres con embarazos de alto riesgo (en reposo).		
			60 embarazadas con partos naturales.	Dolor y ansiedad durante el parto.	-Intervención (30): Atención rutinaria + música 30min/fase latente + 30min/trabajo del parto. -Control (30): Atención rutinaria.
The efficiency and duration of the analgesic effects of musical therapy on postoperative pain (23)	Sen et al.	Ensayo aleatorio controlado.	N= 70 mujeres.	Dolor posparto.	-Intervención (35): Música que ellas elijan durante 1h tras la IQ. -Control (35): Atención rutinaria.
	2010. Turquía.		Embarazadas de al menos 38 semanas. Cesáreas programadas. -Entre 20 y 40 años.		

Complementary and alternative therapies for pain management in labour (24)	Smith et al. 2006. Inglaterra.	Metaanálisis.	N= 24 mujeres con partos naturales.	Dolor durante el parto.	-Intervención (12): Melodías con sonido marino a 120 dB + atención rutinaria. -Control (12): melodías con sonido marino a 90db + atención rutinaria.
Musicoterapia y embarazo en el centro de salud Solokoetxe (25)	Luna. 2011. España.	Ensayo aleatorio controlado.	N= 12 mujeres. Embarazadas sin riesgo aparente.	Bienestar de la madre y vínculos afectivos.	1 sesión semanal de una hora aprox.
Arteterapia y musicoterapia en la etapa prenatal, paternidad, maternidad y posparto (26)	Freijomil. 2016. España.	Auto etnografía.		Vínculos afectivos.	

The effect of music on the cardiac activity of a fetus in a cardiotocographic examination (27)	Gebuza et al.	Estudio descriptivo.	N= 48 mujeres.	Parámetros cardiotocográficos del feto.	Trataban de comparar los parámetros cardiacos del bebé con y sin música y comparando una canción y otra.
	2018. Polonia.		Embarazadas en el 3º trimestre de gestación sin riesgo aparente.		Sesiones de 15 minutos con “Swan Lake” y “Sleeping Beauty”.
Neuroprocessing Mechanisms of Music during Fetal and Neonatal Development: A Role in Neuroplasticity and Neurodevelopment (28)	Chorna et al. 2019.	Meta-análisis.	N= X estudios (son integrados en el trabajo 4).	Respuesta a nivel de potenciales evocados.	-Intervención: Exposición a “nana” simple 5 veces por semana hasta su nacimiento.
			nº indefinido de fetos. Más de 29 semanas de gestación.		-Control: No hay exposición musical.
			7 fetos.	Áreas cerebrales activadas tras la estimulación.	Estimulación mediante música con guitarra española.
			3 fetos.		Estimulación mediante voz de la madre cantando una canción infantil.
			Nº indefinido de bebés prematuros de bajo riesgo entre las 33 y 37 semanas.	Efecto sobre el ciclo sueño-vigilia de los bebés.	Canción de cuna de Brahms.

The clinical effect of classical music and lullaby on term babies in neonatal intensive care unit: A randomised controlled trial (29)	Berna et al.				
	2019.	Ensayo aleatorio controlado.	N= 45 bebés ingresados en la UCI neonatal nivel II.	Nivel de estrés del bebé.	-Grupo intervención (dos grupos de 15): Unos música clásica y otras canciones de cuna. -Grupo control: Sin música.
	Turquía.				
Effect of the music in labor and newborn (30)	Sotilo et al.	Estudio	N= 87 mujeres (12 completaron el estudio).	Efecto de la música tanto en el parto como en el recién nacido.	Sensibilización de las madres a la música con reuniones semanales de 35-45 minutos. En el momento del parto, misma música con intervalos de silencio de 30 minutos cada dos horas.
	2010.	Cualitativo.	Embarazadas de más de 20 semanas de gestación.		
	Brasil.				

Fuente: Elaboración propia.